beaucoup d'autres espèces généralement acceptées. Qu'en pensez-vous? — Grenier répond : Bonne espèce!

Je ne crois cependant pas à une espèce, mais à une variété du *B. perennis* due à la station maritime; il est bon de remarquer que les échantillons de l'herbier du Muséum proviennent aussi d'une région maritime. Quelle que soit la valeur de cette plante dans un ordre de classification, tous les doutes sur son hybridité sont levés, par suite de son existence dans une contrée où le *B. annua* n'existe pas.

Je crois devoir ajouter aux résultats de mon herborisation la mention des plantes que je n'ai pas trouvées et qui ont été signalées par d'autres auteurs, sous l'indication un peu générale de Dieppe. Ce sont : *Sedum dasyphyllum* L. (Blanche et Malbranche); *Bupleurum affine* Sadl. (Brébisson); *Solanum villosum* Lamk (Brébisson); *Potamogeton prælongus* Wulf. (Debooz); *P. pectinatus* L. (Brébisson); *Lycopodium inundatum* L., bruyères de Sainte-Marguerite, près Dieppe (Blanche et Malbranche).

M. Maury fait à la Société la communication suivante :

SUR LES AFFINITÉS DU GENRE *SUSUM*, par **M. Paul MAURY**.

Un pied femelle de *Susum anthelminticum* Bl. apporté de Sumatra par M. Beauvais, ayant fleuri pendant tout le mois de novembre 1888 dans les serres du Muséum, j'en ai profité pour faire une étude aussi complète que possible de cette plante intéressante et peu connue.

Le genre *Susum* a été créé, par Blume, pour une plante dioïque dont le pied mâle est appelé en malais *Bakoeng* et le femelle *Handjoean Kassintoe*, et dont les racines sont employées dans tout l'archipel indien comme vermifuge pour les animaux. Le *Susum anthelminticum* fut décrit, pour la première fois, par Roemer et Schultes, dans leur *Systema Vegetabilium* (VII, p. 1493), d'après les échantillons que leur avait envoyés Blume lui-même, et évidemment complets puisque la description renferme les caractères des individus mâle et femelle. Il peut donc paraître étonnant que Blume, quelque temps après, n'ait pas reconnu sa plante et ait cru devoir créer, sous le nom d'*Hunguana Kassintu*, un genre nouveau pour un pied femelle de *Susum*. Mais cette méprise ne devait pas être la seule provoquée par cette plante curieuse. Vers la même époque, W. Jack (1) la rapportait au genre *Veratrum* sous le nom de *V. malayanum*. Plus tard, Miquel, adoptant presque ce rappro-

(1) W. Jack, *Descript. of Malayan Plants*, in *Hooker's Bot. Miscell.*, II, 1831, p. 74.

chement, en faisait un *Veratronia malayana* (1). Enfin, Lindley rattachait le genre *Hunguana* au genre *Astelia* de la famille des Liliacées (2).

Si pour l'attribution générique les opinions sont à ce point variées, elles ont été tout aussi diverses au sujet de l'affinité du genre avec d'autres et de sa place dans une famille déterminée. Les premiers, Roemer et Schultes ont rapproché le *Susum* des *Flagellaria* et leur manière de voir a été adoptée par Kunth, Bentham et Hooker, etc. Schultes fils, Blume, Lindley l'ont considéré comme une Liliacée et placé, le premier à côté des Smilacées; le second, des *Crinum;* le troisième, des *Astelia*. Endlicher et Miquel en ont fait une Xérotidée; Thwaites enfin l'a regardé comme une Joncacée (3).

Quelques différentes que soient ces opinions, elles reposent toutes sur des affinités réelles et l'on va voir qu'il en est d'autres encore qui n'ont pas été indiquées.

Le port du *Susum anthelminticum* a de grandes analogies avec celui de certains *Rapatea*, des *Flagellaria*, *Joinvillea*, *Astelia*, de plusieurs *Dracœna* et même de quelques *Carludovicia*. Les feuilles, assez longuement pétiolées et engainantes à la base, sont lancéolées, longues de 40 à 60 centimètres, larges de 10 à 12 ou 15 vers leur milieu. Leurs insertions sont très rapprochées les unes des autres sur une tige très raccourcie, de telle sorte qu'elles forment une rosette, du centre de laquelle s'élève une hampe florale haute de 70 à 80 centimètres. Cette hampe cylindrique d'un vert sombre est couverte de poils ramifiés, appliqués, d'un blanc cendré qui lui donnent un aspect presque tomenteux et grisâtre. A partir du milieu de la hampe ou de son tiers supérieur, s'insèrent, à l'aisselle de bractées dont la plus inférieure est assez longue et rappelle encore une feuille par sa forme, des demi-verticilles de rameaux étalés en éventail dans chaque demi-verticille et dont la longueur diminue progressivement du bas vers le haut de la hampe. Par suite de cette disposition, l'inflorescence tout entière a l'aspect d'une pyramide.

Les fleurs, réunies en grappes allongées, sont espacées et sessiles sur le rachis. Les fleurs femelles, qu'il m'a été possible de bien étudier sur le frais, ont un calice de trois sépales et une corolle de trois pétales en préfloraison imbriquée, les uns et les autres verts, épaissis à la base

(1) Miquel, *Fl. Ned. Ind.*, III, p. 553.

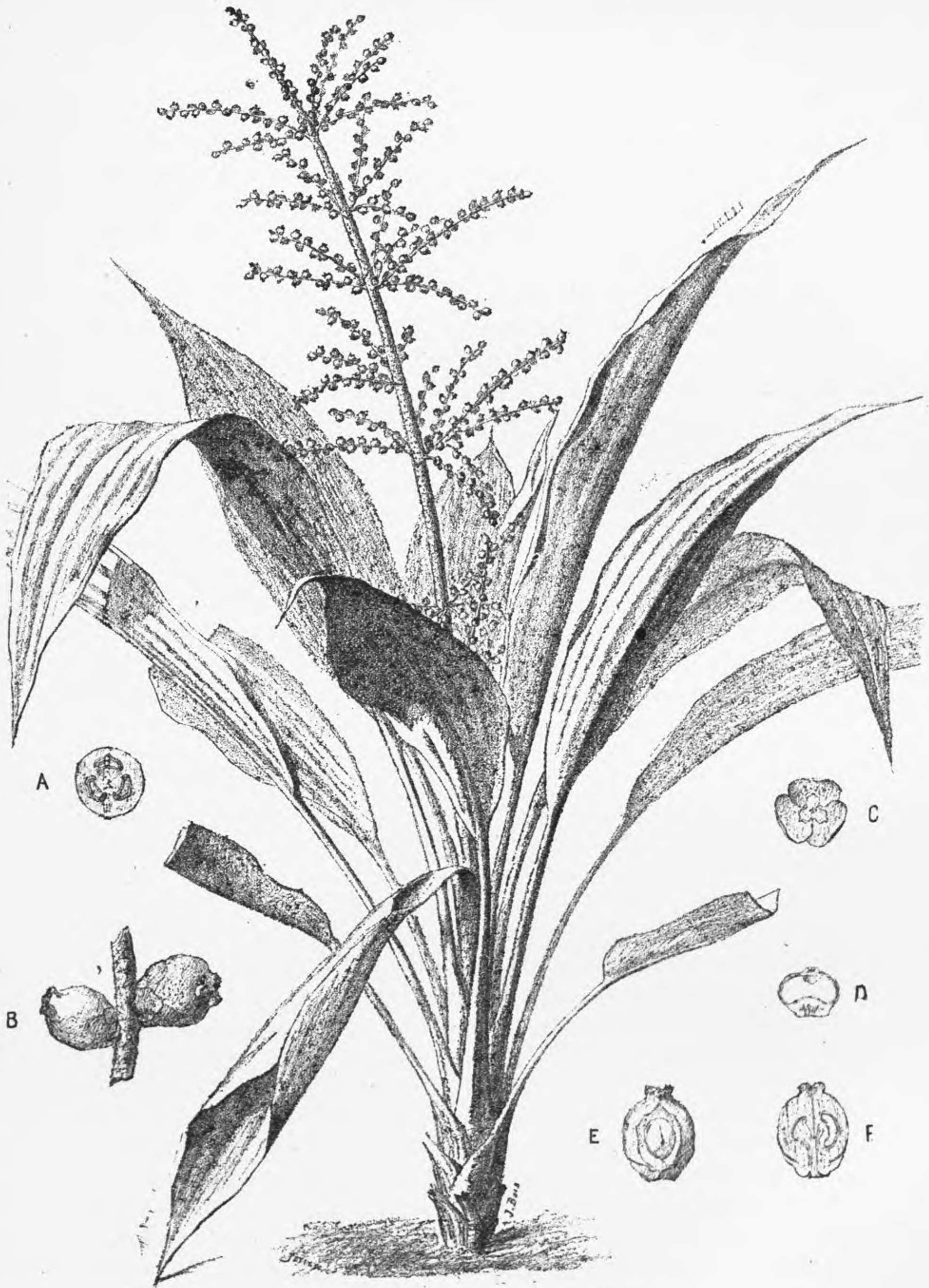
(2) Lindley, *A natural Syst. of Bot.*, 1836, p. 356.

(3) Voyez, outre les auteurs cités] dans les notes précédentes : Rœmer et Schultes, *Syst. Veget.*, VII, p. 1493 ; — Kunth, *Enumeratio plantarum*, III, p. 370. ; — Endlicher, *Gen. Pl.*, n. 1055 ; — Miquel, *Fl. Ned. Ind.*, III, p. 247 ; — Bentham et Hooker, *Genera*, III, p. 861 ; — J. G. Baker, in *Bull. of the Linn. Soc.*, XIV, p. 594 et XVII, p. 474 ; — Blume, *Enum. Pl. Jav.*, p. 15 ; — Thwaites, *Enum. Pl. Zeyl.*, p. 340 ; — Engler, in *Die natürlichen Pflanzenfam.*, II, p. 3.

et ressemblant plutôt à des écailles bractéales qu'à des pièces florales. L'androcée est représenté par deux verticilles de trois staminodes chaque, l'un externe et alterne avec les pétales, l'autre interne et alterne avec le premier. En dedans de ce second verticille et adhérents avec chacun des staminodes internes, se trouvent des appendices membraneux, assez larges, jaunâtres, réunis par leur base, qui doivent être considérés comme des rudiments ou des formes modifiées et stériles d'autant de nectaires bien développés dans la fleur mâle. Enfin, au centre de la fleur, est un ovaire tricarpellaire, triloculaire, à placentation axile et renfermant un ovule dans chaque loge. Les stigmates, au nombre de trois, sont sessiles ou, pour mieux dire, formés par le sommet des carpelles un peu renversés en dehors et papilleux.

L'ovaire a la forme d'un petit pois, il est coloré en rose verdâtre avec une tache diffuse rose vif analogue à ces plages vivement colorées que l'on remarque sur beaucoup de fruits : Pommes, Pêches, etc... A sa partie supérieure les stigmates se distinguent nettement par leur couleur brune. Cette coloration joue assurément un rôle attractif et indicatif pour les insectes qui doivent être les agents pollinisateurs de cette plante. Dans la fleur mâle, ce même rôle est rempli par les nectaires que nous retrouvons inutiles et, par conséquent, atrophiés dans la fleur femelle.

La conformation de l'ovule doit surtout fixer notre attention. Dans chaque loge, l'ovule est attaché par un funicule très court et très large, plutôt vers la partie supérieure que vers le milieu de l'angle interne. N'ayant pu voir l'ovule aux premières phases de son développement, je ne saurais dire s'il est tout d'abord sensiblement recourbé ; toujours est-il que dans un âge encore jeune, il apparaît comme presque orthotrope à micropyle tant soit peu dirigé vers le bas de la loge. A ce moment, de la moitié inférieure du funicule s'élève une expansion cellulaire frangée, en forme de panier à pigeon, qui enveloppe une partie de l'ovule et arrive dans le plan vertical, au contact du micropyle. Cette expansion est une véritable production arillaire, passagère, il est vrai, et n'ayant d'autre but que de guider les tubes polliniques vers le micropyle. La chalaze s'enfonce dans le nucelle et y fait une forte saillie autour de laquelle déborde le tissu nucellaire. Les deux enveloppes sont minces sauf autour de l'exostome où elles se renflent en un petit bourrelet, surtout l'enveloppe externe qui marque ainsi très visiblement l'emplacement du micropyle. Immédiatement sous cette ouverture se trouve, au sommet du nucelle, le sac embryonnaire que j'ai toujours observé vide ou en voie de destruction dans les divers ovules examinés. Ce fait tient à deux causes : d'abord les ovules étudiés étaient tous trop âgés, ensuite aucun d'eux n'avait été fécondé. Il se produit, en effet, dans les fleurs femelles du *Susum* ce fait intéressant que les ovaires et, soit un des



SUSUM ANTHELMINTIUM Blume.

A. coupe transversale de l'ovaire ; — B, portion d'inflorescence grossie ; — C, intérieur du périanthe ; — D, Coupe transversale de l'ovule ; — E, Ovule en place dans sa loge ; — F, coupe longitudinale de l'ovaire.

ovules, soit deux ou plus rarement les trois, se développent longtemps indépendamment de toute fécondation (1).

J'ai étudié la fleur mâle du *Susum anthelminticum* sur des échantillons de l'herbier du Muséum. Cette fleur est construite exactement sur le plan de la précédente, et elle n'en diffère que par le développement complet des six étamines, des trois nectaires et par l'atrophie presque absolue de l'ovaire, dont les trois carpelles sont représentés au centre de la fleur par trois petits moignons cellulaires.

Connaissant maintenant l'organisation florale du *Susum*, il va être facile de la comparer à celles des autres végétaux monocotylédones pour chercher la position exacte qu'il convient d'assigner à cette plante.

Il paraît assurément difficile de séparer le genre *Susum* des *Flagellaria*, car on retrouve chez ces derniers la plupart des traits de l'organisation que je viens de décrire. Rien de distinct, pour ainsi dire, dans l'agencement de la fleur, qui, cependant, est hermaphrodite au lieu d'être unisexuée. Rien non plus d'absolument différentiel dans la structure de l'ovule qui est attaché vers le haut de la loge, orthotrope et à micropyle infère, ou de la graine qui renferme un albumen abondant et un petit embryon lenticulaire. De même, les rapports les plus étroits unissent les *Susum* aux *Joinvillea* de Gaudichaud, bien que chez ces derniers l'embryon soit droit et orienté un peu différemment. Ces trois genres doivent donc, semble-t-il, rester proche les uns des autres, mais tant s'en faut qu'ils aient tous les trois les mêmes affinités. En effet, s'il a paru difficile à la plupart des botanistes qui se sont occupé des Flagellariées de séparer l'un de l'autre les *Flagellaria* et les *Joinvillea*, ou de les réunir à quelqu'autre famille d'une manière définitive, il n'en a pas été de même pour les *Susum*. J'ai dit qu'Endlicher et Miquel avaient joint le *Susum* aux *Xerotes* parmi les Xérotidées. Rien, en effet, n'infirme un tel rapprochement ; il est des plus légitimes, et je crois qu'il serait indifférent de faire du *Susum* une Flagellariée ou une Xérotidée. Que l'on compare son organisation avec celle du *Xerotes longifolia* R. Br., par exemple, et l'on trouvera que le port, le diagramme des fleurs unisexuées, l'ovule, la graine, tout concorde parfaitement avec les parties correspondantes du *Susum*. Ce genre forme donc un passage entre ces deux groupes ou familles différentes surtout par leur péricarpe, la forme et la relation de l'embryon avec l'albumen de composition distincte.

J'ai dit plus haut que les divers rapprochements proposés entre le genre *Susum* et d'autres de la famille des Liliacées étaient justifiés, je

(1) Le pied de *Susum* qui a fourni des matériaux pour cette étude, ayant commencé à fleurir dans les serres du Muséum dès les premiers jours de novembre, a conservé ses fleurs de plus en plus développées jusqu'à la fin de janvier 1889, soit trois mois de floraison. (*Note ajoutée pendant l'impression.*)

ne m'y arrêterai donc pas, mais je ferai observer que, de ces divers rapprochements, seuls, ceux qui ont été faits avec des Dracænées ou des Smilacées doivent être conservés. Par son port, par son diagramme le *Susum* rappelle tout à fait les *Astelia* et certains *Dracæna;* par son fruit baccien, par ses fleurs unisexuées, par son inflorescence, il a des relations avec les *Asparagus* et les *Ruscus*. Bien que moins heureux, le rapprochement avec les Joncacées, tenté par Thwaites, se justifie cependant par la constitution trimère de la fleur, l'hypogynie des étamines, la préfloraison imbriquée, etc. Enfin je mentionnerai encore des indices de parenté du *Susum* avec les *Commélinées*, le *Tradescantia virginica*, par exemple, dont l'organisation florale est identique, sauf pour la dioïcité; avec les Rapatéacées, les Restiacées, parmi lesquelles le genre *Anarthria* offre des caractères floraux très comparables.

J'arrive enfin à une dernière affinité et celle-ci des plus remarquables. L'ovule des *Susum* est d'une conformation presque identique à celle de l'ovule de divers Palmiers, notamment de la tribu des Arécées, par exemple certains *Chamædorea*, *Morenia*, *Pinanga*, etc. Dans les uns et les autres l'ovule est attaché par un funicule court et large, que contourne le nucelle, l'embryon est petit et arrondi, l'albumen est granuleux. Mais ce ne sont pas là les seuls caractères communs. Les *Morenia Pœppigiana*, *Pinanga Nenga*, ont des fleurs unisexuées construites, presque absolument comme celles des *Susum*, sur le type trimère régulier. Sans doute ici s'arrêtent les analogies, mais ne sont-elles pas suffisantes pour établir des relations, ne serait-ce que de forme, entre les *Susum* et les Palmiers. Du reste ces relations ne sont pas seulement directes, elles se font encore par l'intermédiaire des *Xerotes* que R. Brown a si heureusement comparés aux Palmiers pour certains détails de leur organisation.

Ainsi le genre *Susum* nous apparaît comme pourvu d'affinités multiples qui en font une sorte de type de transition entre des groupes d'aspect et d'organisation très distincts. D'un côté il se rattache à des familles peu élevées dans la série ascendante des Monocotylédones : les Rapatéacées, les Joncacées, les Xérotées, les Flagellariées; de l'autre, il a des connections évidentes avec des familles dont l'évolution est plus parfaite, les Palmiers et les Liliacées, et relie ainsi l'une et l'autre. Son aspect, que l'on pourrait qualifier d'archaïque, rappelle bien celui de toutes ces Liliacées aberrantes qui semblent autant de types ébauchés d'une organisation enfin fixée dans les Liliacées supérieures et les Palmiers. La localisation presque absolue des deux espèces du genre *Susum*, la rareté des individus jusqu'à présent trouvés, sont encore des arguments en faveur de cette opinion.

M. Duchartre demande à M. Maury s'il voit quelque difficulté à regarder l'ovule du *Susum* comme orthotrope.

M. Maury répond qu'il n'en douterait pas s'il avait pu suivre le développement de ces ovules.

M. Zeiller fait hommage à la Société d'un ouvrage intitulé : *Études sur la flore fossile du terrain houiller de Commentry*, par MM. Renault et Zeiller.

M. Zeiller signale ensuite à la Société la présence aux environs de Chantilly de deux espèces assez rares de la flore parisienne qu'il a eu l'occasion de récolter l'été dernier dans des excursions autour de cette localité. L'une est le *Dianthus superbus*, dont il a observé quelques pieds dans des coupes récentes de la forêt de Pontarmé, au voisinage de sa lisière méridionale au nord-ouest du village de Thiers. L'autre est le *Goodyera repens*, très abondant dans la portion de la forêt d'Ermenonville, plantée en Pins, à la *Butte-noire*, au voisinage du chemin dit « route de Blamont » ; des recherches suivies le feraient sans doute découvrir sur d'autres points.

M. Malinvaud dit qu'il a naguère rencontré le *Dianthus superbus* dans le département de Seine-et-Marne, notamment aux environs de Provins.

SÉANCE DU 14 DÉCEMBRE 1888.

PRÉSIDENCE DE M. DUCHARTRE.

M. Mangin, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la précédente séance, dont la rédaction est adoptée.

M. le Président a le regret d'apprendre à la Société qu'elle a encore perdu deux de ses membres : MM. Buchinger, de Strasbourg, et Loret, de Montpellier, et il communique les renseignements biographiques suivants sur ces deux estimés confrères :

M. Buchinger est décédé à Strasbourg, dans le courant du mois de février de cette année ; la nouvelle de sa mort n'est parvenue au secrétariat que depuis la dernière séance de la Société.

Né le 22 décembre 1803 (1), étudiant en théologie dans sa jeunesse, professeur au collège de Bouxwiller de 1830 à 1840, inspecteur des écoles de 1840 à 1848, directeur de l'orphelinat de Strasbourg de 1846 à 1858, enfin chargé, depuis 1870 jusqu'à l'ouverture de l'Université allemande, du cours de botanique à la Faculté des sciences de Strasbourg, M. Buchinger avait fondé un comptoir d'échanges botaniques principalement alimenté par les récoltes en Abyssinie de M. W. Schimper, le cousin du célèbre bryologue. La langue et la littérature allemandes lui étaient familières, et, pendant près d'un demi-siècle, les botanistes français qui avaient besoin de renseignements bibliographiques précis sur les travaux publiés en Allemagne ou qui désiraient se procurer des ouvrages devenus rares ne s'adressèrent jamais en vain à l'infatigable complaisance de leur confrère de Strasbourg, dans lequel ils trouvaient un intermédiaire aussi désintéressé que serviable. Aussi la Société botanique de France, qui ne compte que trois membres honoraires, décida, dans sa séance du 9 juin 1882, de conférer ce titre à M. Buchinger, en reconnaissance des services rendus à un grand nombre de ses membres.

Notre regretté confrère se montra toujours très dévoué à la France, et l'on sait qu'il donna dans des circonstances douloureuses des preuves éclatantes de ses sentiments patriotiques. Sans entrer à cet égard dans des détails qui seraient ici déplacés, nous devions rappeler ce souvenir si honorable pour sa mémoire.

Boissier a donné le nom de *Buchingera* (in *Diagn.* sér. I, VIII, p. 29 et *Fl. Orient.* I, 305) à un genre de Crucifères voisin des *Erophila* et propre à la Perse.

M. Henri LORET (2) décédé à Montpellier le 4 décembre 1888, était né en 1810, à Jarnac-Champagne (Charente-Inférieure). Son père était propriétaire-agriculteur.

Il fit ses études classiques au petit séminaire de Pons, sous la direction de l'abbé Boudinet, qui devint plus tard évêque d'Amiens. Ses études furent solides; Henri Loret manifesta de bonne heure un goût prononcé pour l'état ecclésiastique et chercha même à entrer dans un ordre régulier ; mais la faiblesse de sa constitution ne lui permit pas de réaliser ce dessein. Il demanda pourtant à demeurer au séminaire et y fut autorisé ; il y fut chargé de divers enseignements et y professa finalement la philosophie.

Il trouvait alors dans l'étude des plantes une source de distraction et un repos pour son esprit.

L'espoir d'améliorer sa santé le conduisit en Italie où il fit plusieurs voyages, et dans le midi de la France ; le goût de la botanique s'était peu à peu développé chez lui, et, comme il était toujours maladif, il résolut de se fixer à Mont-

(1) Les renseignements biographiques ci-dessus sur M. Buchinger nous ont été obligeamment fournis par notre confrère M. le général Paris.

(2) Nous devons à M. Ch. Flahault la plupart des détails donnés dans cette Note.